

# Des technologies pour une conservation longue durée des viandes fraîches exportées

 **Financeur**  
 France Agrimer  
 **Contact**  
 Arnaud.bozec@ifip.asso.fr

## VALORISATION

### Formations et interventions

Formation responsables qualité,  
 • ICOMST 2016.

### Publications

• Rapports France Agrimer 2016,  
 • Cahier de l'IFIP



## CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le marché des produits frais vers l'Asie reste la quasi exclusivité des pays nord-américains. L'exportation de la viande de porc en frais dans un container maritime entre l'Europe et l'Asie requiert une bonne maîtrise de la chaîne du froid et de la qualité microbiologique des produits. Faut de solutions techniques, ce type d'exportation n'a pu être mis en place à ce jour. Pourtant, l'utilisation de flores protectrices pourrait enfin permettre de relever ce défi et donner l'opportunité aux industriels français de venir concurrencer les Américains sur le marché Asiatique. Grâce aux techniques haut-débit de métagénétique, il devient maintenant possible d'explorer avec précision les populations bactériennes présentes au sein d'un microbiote complexe.

Cette étude vise à étudier la conservation de viande de porc biopréservée conditionnée sous vide pendant 12 semaines à -1,5°C. Le challenge de la biopréservation est de pouvoir doubler la limite de conservation actuelle qui est de 6 semaines, grâce à la maîtrise des flores d'altération et au maintien de la qualité sanitaire des viandes. La comparaison des modalités expérimentales, avec l'utilisation de deux ferments de bioprotection distincts par rapport à un essai témoin non biopréservé permettra de suivre l'évolution sensorielle, microbienne classique et métagénétique tout au long des 12 semaines de conservation.

## RÉSULTATS

Le suivi microbiologique de la flore totale a montré un niveau de contamination initial des témoins conforme aux niveaux observés en France ainsi qu'une bonne implantation des ferments dans les rôties biopréservés. Le ferment *Lactobacillus sakei* s'implante bien sur la viande de porc et reste majoritaire pendant la conservation. Ce ferment permet de lutter efficacement contre l'implantation des entérobactéries et permet de conclure sur la conformité des lots pendant les 12 semaines de

conservation à -1°C. Cependant, tous les ferments de biopréservation n'apportent pas forcément les mêmes garanties. Ainsi le ferment *Pediococcus acidilactici* ne s'implante pas très bien sur le rôti de porc, au bout de la 6<sup>ème</sup> semaine, la souche est supplantée par la flore naturellement présente sur le produit en l'occurrence : *Lactobacillus sakei*, *C. divergens* et *Leuconostoc gelidum*. Le choix d'un ferment adapté à une matrice alimentaire est donc essentiel.

L'utilisation du ferment *Lactobacillus sakei* apporte une réelle solution microbiologique permettant de maintenir la qualité microbiologique des rôties à un niveau conforme pendant 12 semaines. Lors de l'évaluation sensorielle des viandes, 3 périodes distinctes ont été mises en évidence, la première période va du conditionnement à la 6<sup>ème</sup> semaine. Pendant cette période, les viandes sont peu ou pas altérées, une conservation à -1°C permet de préserver la qualité sensorielle des produits. A compter de la 7<sup>ème</sup> semaine et jusqu'à la 10<sup>ème</sup> semaine, les viandes sont moins bien notées, en raison d'une altération olfactive des viandes biopréservées avec le ferment *Lactobacillus sakei*. Lors de la dernière période de conservation (semaines 11, 12, 13), les viandes ont atteint leur limite d'acceptabilité sensorielle qu'elles soient biopréservées ou non. De façon générale, l'évaluation sensorielle des rôties de porc conditionnés a montré une bonne qualité du vide. Les membres du jury ont été fortement influencés par le caractère exsudatif de ces viandes. En revanche les viandes n'ont pas souffert d'une mauvaise notation visuelle quelles que soient les modalités de traitement.

## PERSPECTIVES

Les résultats de cette étude (Pork Export) sont très encourageants, le suivi métagénétique des échantillons pendant 12 semaines a donné une nouvelle vision des compétitions microbiennes qui s'opèrent durant la conservation. La biopréservation apporte une nouvelle avancée dans la conservation longue durée de la viande de porc. Une biopréservation de rôties sous vide à -1,5°C est d'ores et déjà possible pendant 9 semaines du point de vue sensoriel et microbiologique. Ainsi, la perspective d'une exportation en frais de l'Europe vers le continent Asiatique pourrait devenir une réalité dans les années à venir dès lors que nous aurons trouvé le bon « cocktail » de ferments de capable de valider cette conservation de 12 semaines d'un point de vue olfactif.

